

**APLIKASI MANAJEMEN DAN PENGELOLAAN
DATA TUGAS AKHIR MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Prasyarat
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika**



Oleh :

Yursa Arliansyah
0734010005

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2012**

Judul : “Aplikasi Manajemen dan Pengelolaan Data Tugas Akhir Mahasiswa Teknik Informatika”.

Pembimbing I : Dian P Hapsari, S.Kom, M.Kom.

Pembimbing II : Firza Prima Aditiawan, S.Kom.

Penyusun: Yursa Arliansyah.

ABSTRAK

Seiring dengan kemajuan teknologi, Kebutuhan akan informasi yang akurat dan manajemen data yang baik telah menjadi suatu kebutuhan bagi banyak *instansi* di berbagai bidang. Begitu pula pada dunia pendidikan yang membutuhkan cara yang cepat dan mudah untuk pengelolaan data murid atau mahasiswa. Dari penjelasan diatas, penulis mendapat suatu ide untuk membuat suatu *aplikasi* manajemen data Tugas Akhir mahasiswa pada Teknik Informatika UPN Jawa Timur. Ide tersebut terbesit mengingat pada jurusan Teknik Informatika UPN Jawa Timur masih memanfaatkan *aplikasi* komputer seperti *Microsoft Office* untuk pengelolaan data Tugas akhir mahasiswa..

Dalam Tugas Akhir ini, penulis merancang dan membuat suatu *Aplikasi* Tugas Akhir yang dapat memanajemen data Tugas Akhir mahasiswa Teknik Informatika mulai dari pengajuan data Proposal Tugas Akhir mahasiswa sampai dengan data mahasiswa yang siap untuk maju ujian lisan. Dari *aplikasi* manajemen dan pengelolaan data Tugas Akhir mahasiswa ini diberikan suatu fungsi pencarian data judul mahasiswa. Untuk fungsi pencarian dan pencocokan data judul ini, penulis menggunakan *Algoritma Knuth Morris Pratt*. Algoritma pencarian dan pencocokan *string* ini digunakan karena dapat melakukan pencocokan pada *string* yang panjang atau *string* dalam bentuk kalimat. Fungsi pencarian ini diberikan untuk melihat apakah judul yang mahasiswa ajukan telah terpakai oleh

mahasiswa yang lain. Dari fungsi pencarian ini PIA tidak perlu melihat satu – persatu untuk mencocokkan judul Tugas Akhir mahasiswa sehingga dapat mempermudah dan mendapat keuntungan dari sisi efisiensi waktu.

Dengan pembuatan aplikasi ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi yang bermutu baik sehingga dapat memudahkan pengguna dan dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama serta dapat menambah wawasan tentang pembuatan aplikasi yang baik dan benar, sehingga kelak dapat menjadikan percaya diri dalam pembuatan aplikasi ketikapenulis telah lulus perkuliahan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat serta berkat-Nya, sehingga pelaksanaan Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi Manajemen dan Pengelolaan Data Tugas Akhir Mahasiswa Teknik Informatika” dapat dilaksanakan dengan lancar, sehingga laporan ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Adapun tujuan daripada pembuatan laporan Tugas Akhir ini adalah untuk menambah wawasan, kreatifitas, ilmu pengetahuan mahasiswa dan mempelajari lebih dalam lagi tentang pembuatan aplikasi yang baik dan benar sehingga dapat menghasilkan program yang dapat digunakan dengan mudah dan dalam jangka waktu yang lama. Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, Ibu Dian P Hapsari, S.Kom, M.Kom dan Bapak Firza Prima Aditiawan, S.Kom yang telah membimbing penulis dalam melaksanakan Tugas Akhir.

Disadari bahwa dalam menyusun laporan ini masih jauh dari kata sempurna, namun penulis tetap berharap semoga isi dari laporan ini dapat berguna baik untuk penulis dan para pembaca, maka dari itu saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Surabaya, Mei 2012

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini penulis persembahkan sebagai perwujudan rasa syukur atas terselesainya Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran pada waktu pengerjaan Tugas Akhir ini sampai terselesaikan dengan tepat waktu.
2. Kedua orang tua, Bapak dan Ibu tercinta dan adik saya yang selalu memberikan dukungan serta doa untuk saya sehingga Laporan Tugas Akhir ini terselesaikan dengan tepat waktu.
3. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. DR.IR Ni Ketut Sari, MT selaku ketua Jurusan Teknik Informatika dan yang menguji saya pada saat seminar.
5. Ibu Dian P Hapsari, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I yang sudi meluangkan waktunya disela – sela jadwalnya yang padat dan memberi masukan – masukan serta membimbing penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Firza Prima Aditiawan, S.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan masukan judul dan juga banyak memberikan masukan tentang program yang telah saya buat sehingga dapat menjadikan pembelajaran bagi saya dalam membuat sebuah aplikasi yang baik dan benar.
7. Ibu Intan Yunian Purbasari dan Ibu Ketut Sari selaku Dosen Penguji seminar Tugas akhir.
8. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik Industri khususnya Teknik Informatika yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.

9. Nanang Indra yang merelakan kosan dan waktunya untuk tempat mengerjakan tugas akhir ini.
10. Dien Azizun Nissa pemberi motivasi bagi penulis untuk mengerjakan Tugas Akhir.

Semoga Allah SWT membalas ketulusan dan budi baik mereka yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan ataupun nasihat – nasihat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas akhir ini jauh untuk dikatakan sempurna baik isi maupun penyajiannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun bagi perbaikan Laporan Tugas Akhir di masa yang akan datang. Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Surabaya, Mei 2012

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat	5
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	7

BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Algorithma Knuth Morris Prath	8
2.2 Finding Frequent Word Sequences and Collecting Cluster Candidate..	12
2.3 Combining Cluster Candidate	13
2.4 Penelitian dan Pembahasan	15
2.5 Konsep Dasar Sistem	19
2.6 Pengembangan Sistem	20
2.7 Visual Basic.Net	20
2.8 My SQL	28
2.9 Power Designer 11	31
 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	 46
3.1 Analisa Sistem	46
3.2 Pengumpulan Data	46
3.3 Analisa Data	47
3.4 Analisa Sistem	47
3.5 Perancangan Sistem	48
3.6 Conceptual Data Model (CDM)	53

3.7 Physical Data Model (PDM)	54
3.8 Create Database	55
3.9 Database Management system	56
3.10 Flowchart Aplikasi Management dan Pengelolaan TA	59
3.11 Work Flow	59
3.12 Perancangan Antar Muka	63
3.13 Desain Halaman Utama	63
 BAB IV IMPLEMENTASI PROGRAM	 65
4.1 Spesifikasi sistem	65
4.2 Perangkat Sistem	65
4.2.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) yang Digunakan	65
4.2.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>) yang Digunakan	66
4.3 Implementasi Desain Antarmuka	67
4.3.1 Halaman Menu Utama	68
4.3.2 Halaman Sub Menu Proposal TA	69
4.3.3 Halaman Sub Menu Bimbingan Tugas Akhir	71

4.3.4 Halaman Sub Menu Seminar Tugas Akhir	73
4.3.5 Halaman Sub Menu Siap Lisan	75
4.3.6 Halaman Rekapitulasi Dosen Pembimbing	77
4.3.7 Halaman Sub Menu Laporan Proposal TA	79
4.3.8 Halaman Sub Menu Laporan Bimbingan TA	80
4.3.9 Halaman Sub Menu Laporan Seminar TA	81
4.3.10 Sub Menu Laporan Siap Lisan Ta	82
4.3.11 Halaman Sub Menu Laporan Rekapitulasi Dosen Pembimbing TA	83
4.3.12 Halaman Sub Menu Edit Login	84
4.3.13 Halaman Sub Menu Informasi Program	85
4.3.14 Code Form Menu Utama	86
4.3.15 Code Form Pencarian Data Judul TA dengan Algorithma Knuth Morris Pratt	86
4.3.16 Code Simpan Data	87
4.3.17 Potongan Code Edit Data	88
4.3.18 Potongan Code Hapus Data	89
BAB V UJI COBA DAN EVALUASI	90
5.1 Uji Coba Sistem	90
5.2 Uji Coba Penginputan Sample Data	90
5.3 Proses Pengisian Tabel Data Aplikasi Menejemen dan pengolahan data Tugas Akhir	91

5.4 Uji Coba Pengelolaan Data Tugas Akhir	94
a. Membuka aplikasi dan memilih menu <i>file</i> dan masuk ke sub menu <i>proposal</i>	95
b. Percobaan pencarian dan pencocokan <i>string</i>	96
c. Uji Coba Proses Memasukkan Data	97
d. Uji Coba Melakukan <i>handling error</i>	99
5.5 Uji Coba Edit Data Tugas Akhir Mahasiswa	102
5.6 Uji Coba Hapus Data Tugas Akhir Mahasiswa	104
5.7 Uji Coba Cetak Laporan Data Tugas Akhir Mahasiswa	106
5.7.1 Proses Menampilkan Data Pada <i>Form</i> Cetak Data	106
5.8 Uji Coba Form Edit Login	112
5.9 Uji Coba Form Informasi Program	114
 BAB VI PENUTUP	 116
6.1 Kesimpulan	116
6.2 Saran	117

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logika Pencarian Algoritma Knuth Morris Pratt	19
Gambar 2.2 Contoh Alur Code	26
Gambar 2.3 Form New Conceptual Data Model (CDM)	33
Gambar 2.4 Membuat New Entity	34
Gambar 2.5 Pengisian Atribut pada Entity Mahasiswa	35
Gambar 2.6 Membuat Relasi	36
Gambar 2.7 Form Relationship	37
Gambar 2.8 Kebenaran Relasi ditunjukkan report 0 Error, 0 Warning	38
Gambar 2.9 Generate Database	39
Gambar 3.1 Konteks Diagram	49
Gambar 3.2 DFD Level 0 Aplikasi Management dan Pengelolaan data TA	50
Gambar 3.3 DFD Level 1 Aplikasi Management dan Pengelolaan data TA	51
Gambar 3.4 DFD Level 1 Aplikasi Management dan Pengelolaan data TA	52
Gambar 3.5 Conceptual Data Model	53
Gambar 3.6 Physical Data Model	54
Gambar 3.7 Query database	55

Gambar 3.9 Workflow Management dan Pengelolaan data Proposal TA	60
Gambar 3.10 Workflow Management dan Pengelolaan data Proposal TA	61
Gambar 3.11 <i>Workflow Management</i> dan Pengelolaan data Seminar	62
Gambar 3.12 Rancangan Sketsa Layout Halaman Utama	64
Gambar 4.1 Halaman Menu Utama	68
Gambar 4.2 Halaman Sub Menu Proposal TA	69
Gambar 4.3 Halaman Sub Menu Bimbingan TA	71
Gambar 4.4 Halaman Sub Menu Seminar Tugas Akhir	73
Gambar 4.5 Halaman sub menu siap lisan	75
Gambar 4.6 Halaman rekapitulasi dosen pembimbing	77
Gambar 4.7 Halaman sub menu laporan proposal TA	79
Gambar 4.8 Halaman sub menu laporan bimbingan TA	80
Gambar 4.9 Halaman sub menu laporan seminar TA	81
Gambar 4.10 Halaman Sub Menu Laporan Siap Lisan TA	82
Gambar 4.11 Halaman sub menu laporan rekapitulasi dosen pembimbing TA	83
Gambar 4.12 Halaman Sub Menu Edit Login	84
Gambar 4.13 Halaman Sub Menu form Informasi Program	85
Gambar 4.14 Potongan code form menu utama	86

Gambar 4.15 Potongan code pencarian dan pencocokan string dengan menggunakan algorithm KMP	86
Gambar 4.16 Potongan code simpan data	87
Gambar 4.17 Potongan code edit data	88
Gambar 4.18 Potongan code hapus data	89
Gambar 5.1 Data Tabel Proposal Tugas Akhir	92
Gambar 5.2 Data Tabel Bimbingan Tugas Akhir	92
Gambar 5.3 Data Tabel Seminar Tugas Akhir	93
Gambar 5.4 Data Tabel Siap Lisan	93
Gambar 5.5 Data Tabel Rekapitulasi Dosen Pembimbing	94
Gambar 5.6 Uji Coba Masuk Sub Menu Form Proposal	95
Gambar 5.7 Form Proposal TA mahasiswa	96
Gambar 5.8 Uji coba pencarian dan pencocokan string judul.....	97
Gambar 5.9 Form Proposal Sebelum Penambahan Data	98
Gambar 5.10 Form Proposal setelah Penambahan Data	99
Gambar 5.11 Peringatan bahwa teks box judul harus diisi	100
Gambar 5.12 Peringatan bahwa teks box harus diisi pada form bimbingan	101
Gambar 5.13 Form Proposal Sebelum Proses Edit Data	102
Gambar 5.14 Form Proposal Setelah Proses Edit Data	103

Gambar 5.15 Form Proposal Sebelum Proses Hapus Data	104
Gambar 5.16 Form Proposal Setelah Dilakukan Proses Hapus Data	105
Gambar 5.17 Sub Menu Laporan	106
Gambar 5.18 Form Laporan Proposal Sebelum pencarian data	107
Gambar 5.19 Form Laporan Bimbingan Tugas akhir	108
Gambar 5.20 Form Laporan Seminar Tugas Akhir Mahasiswa	109
Gambar 5.21 Form Siap Lisan	110
Gambar 5.22 Form Rekapitulasi Dosen Pembimbing	111
Gambar 5.23 Form Edit Login akan sebelum di edit	112
Gambar 5.24 Konfirmasi perubahan data username dan password	113
Gambar 5.25 Pemberitahuan edit data berhasil	113
Gambar 5.26 Username dan Password telah berganti	113
Gambar 5.27 Informasi Program	114
Gambar 5.28 Informasi Form Bimbingan	115

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Keterangan Tabel Proposal	56
Tabel 3.2 Keterangan Tabel Bimbingan	57
Tabel 3.3 Keterangan Tabel Poroposal	58

BAB I

PENDAHULAN

1.1 LATAR BELAKANG

Sebelum teknologi dimanfaatkan dalam manajemen perusahaan, banyak instansi, lembaga dan perusahaan yang melaksanakan transaksi masih bersifat manual untuk pengarsipan maupun input dan output data. Hal ini juga masih terjadi pada jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional untuk melakukan pendaftaran tugas akhir (TA). Dengan mencatat data mahasiswa pada selembar form dan kemudian data tersebut disimpan di dalam rak, dosen juga cukup terganggu kinerjanya apabila ada mahasiswa yang ingin melakukan pendaftaran tugas akhir dan mencari apakah data judul yang diajukan mahasiswa telah digunakan oleh mahasiswa yang lain atau belum. Selain kendala tersebut, cara yang masih manual juga rentan terhadap kehilangan data dan rentan berubahnya pendataan sehingga mempengaruhi kualitas data dan informasi yang dihasilkan.

Dengan adanya peranan komputer disegala bidang maka diharapkan terjadi pembenahan dan perubahan seperti proses operasional ataupun sistem informasi yang sangat dibutuhkan di zaman modern seperti sekarang ini. Dengan adanya perkembangan teknologi tersebut dapat dimanfaatkan untuk mengubah Sistem Informasi manajemen pendaftaran tugas akhir mahasiswa menjadi sistem yang terkomputerisasi, seperti penginputan data npm, nama, judul tugas akhir, maupun lama waktu yang dibutuhkan untuk dapat menyelesaikan tugas akhir.

Selain untuk melakukan *entry* data bagi mahasiswa teknik Informatika yang ingin mengajukan tugas akhir, aplikasi ini juga membantu mahasiswa untuk dapat mengetahui apakah judul yang mereka *entry* telah ada atau sudah digunakan oleh mahasiswa yang lain sehingga mahasiswa tahu dan dapat mencari referensi judul yang lain untuk diajukan.

Untuk memecahkan masalah ini tentu saja diperlukan sebuah teknologi lainnya untuk mengubah kenyataan itu mendekati harapan yang diinginkan. teknologi ini adalah sebuah teknologi yang dapat mengatur pencarian berdasarkan *keywords* yang dimasukkan kemudian dengan teknologi ini pencarian akan menghasilkan relasi antara data yang diinputkan dengan data yang telah tersimpan di dalam database, tiap-tiap relasi divisualisasikan dalam bentuk sebuah nilai. Dimana nilai ini akan menunjukkan seberapa dekat kata yang muncul tersebut dengan *keywords* yang dimasukkan, dan diasumsikan bahwa *keywords* yang dimasukkan mewakili apa yang akan dicari oleh mahasiswa.

Dalam tugas akhir ini penulis hendak menyajikan, menulis, merinci, dan meneliti teknologi ini serta membuatnya agar mampu membantu mahasiswa supaya dapat menggunakan teknologi ini untuk mengetahui data mahasiswa yang kemungkinan memiliki judul yang sama dalam rangka pencapaian harapan yang dimaksud.

Untuk mendukung hal tersebut perlu digunakan suatu sistem sebagai pendukung. Dengan memanfaatkan teknologi *Visual Basic*, memasukkan data tugas akhir mahasiswa dan memproses masukkan tersebut. Untuk pencarian data judul menggunakan algoritma *string matching Knuth Morris Pratt*. Algoritma *Algoritma*

Knuth Morris Pratt adalah algoritma pencarian *string* yang paling efektif saat ini. Algoritma yang ditemukan oleh Bob Boyer dan J. Strother Moore ini telah menjadi standar untuk berbagai literatur pencarian *string*. Algoritma *Knuth Morris Pratt* akan menyimpan informasi pergeseran untuk melakukan pencarian *string*.

Karakteristik utama dari *Algorithma Knuth Morris Pratt* adalah algoritma ini melakukan pencocokan *string* mulai dari kanan (belakang). Dengan karakteristik tersebut, ketidakcocokan saat terjadi perbandingan *string* akan membuat pergerakan *pattern* melompat lebih jauh untuk menghindari perbandingan karakter pada *string* yang diperkirakan gagal. Aplikasi ini di buat dengan menggunakan metode *string matching* dan *Algorithma Knuth Morris Pratt*, yang di harapkan bisa membantu dalam sistem pencarian data *string* guna memudahkan mahasiswa untuk melihat apakah judul yang hendak di *entry* memiliki kesamaan dengan mahasiswa yang lain atau tidak.

Dengan adanya perubahan sistem lama yang manual menjadi sistem baru yang komputerisasi ini diharapkan segala aktivitas sistem tersebut tidak terjadi kesalahan dalam proses pendaftaran tugas akhir mahasiswa. Dengan kemampuan dan keunggulan bahasa pemograman, maka dibuatlah "Aplikasi Manajemen Pendaftaran dan Pengeloaan Tugas Akhir". Diharapkan dengan adanya sistem yang komputerisasi ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa maupun dosen Teknik Informatika dan mendapatkan kemudahan dalam melakukan pendaftaran tugas akhir tanpa harus membuang waktu bagi mahasiswa menunggu dosen untuk melakukan proses pendaftaran tugas akhir.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Dari latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya maka penulis mencoba untuk membuat sebuah aplikasi manajemen pendaftaran dan pengelolaan tugas akhir (TA). Adapun beberapa permasalahan yang ada sebagai berikut:

- a. Bagaimana membuat sebuah *aplikasi* yang dapat melakukan manajemen data mahasiswa untuk melakukan pendaftaran tugas akhir.
- b. Memastikan untuk tidak menginputkan ulang data mahasiswa yang telah masuk ke dalam sistem.

1.3 BATASAN MASALAH

- a. *Aplikasi* dirancang untuk *entry* data pengajuan tugas akhir mahasiswa Teknik Informatika.
- b. *Aplikasi* dapat mencari data tugas akhir yang sejenis sekaligus berdasarkan judul dengan menggunakan *algoritma* pencarian *Knuth Morris Pratt*.
- c. *Aplikasi* dapat mencari data judul yang telah diketikkan oleh mahasiswa tanpa dapat memberikan opsi penulisan judul yang benar apabila terjadi salah pengetikkan atau pengaturan tata bahasa yang kurang tepat.

1.4 TUJUAN

Dalam penyusunan tugas akhir ini tujuan yang dicapai adalah mempermudah mahasiswa maupun dosen dalam melakukan proses pendaftaran dan pengolahan

data tugas akhir serta mempermudah dan mempercepat proses pengarsipan data secara terkomputerisasi.

1.5 MANFAAT

Adapun manfaat yang diperoleh dari penyusunan tugas akhir ini adalah :

- a. Untuk mempermudah pengarsipan data pendaftaran tugas akhir bagi PIA teknik informatika.
- b. Memudahkan PIA untuk melakukan proses penginputan, penghapusan, serta penggantian data apabila terjadi kesalahan dalam memasukkan data tugas akhir mahasiswa informatika.
- c. Menjaga validasi dan keamanan data mahasiswa pendaftar tugas akhir.
- d. Mencegah topik / judul yang serupa diajukan kembali.
- e. Pencarian dan pencocokan data tugas akhir mahasiswa yang telah tersimpan pada *database* dengan data yang akan diinputkan melalui teks *box*.
- f. Memudahkan PIA untuk melakukan pencetakan data tugas akhir mahasiswa.

1.6 METODE PENELITIAN

1. *Study* Literatur

Dalam mendapatkan dan mengumpulkan data yang disusun untuk menyelesaikan penulisan ilmiah ini, Penulis melakukan pengumpulan data, yaitu dimana penulis mendapatkan bahan – bahan untuk penulisan ilmiah ini dengan cara melakukan *searching* ke *internet*, melakukan tanya jawab dengan pengguna

aplikasi, mengunduh data tugas akhir mahasiswa melalui *webside* jurusan. merancang pengimplementasian ke dalam program, pencarian sumber-sumber lain sehingga diperoleh gambaran dalam pembentukan suatu *aplikasi* yang penulis butuhkan.

2. Studi Kasus

Membuat sebuah *aplikasi* manajemen dan pengolahan data tugas akhir mahasiswa Teknik Informatika, dimana di dalam *aplikasi* tersebut terdapat sebuah algoritma yaitu *Knuth Morris Pratt* yang digunakan untuk pencarian dan pencocokan data tugas akhir agar tidak terjadi kesamaan data judul maupun kasus tugas akhir antar mahasiswa.

3. Analisa Permasalahan Dan Perancangan

Dalam melaksanakan / mengerjakan tugas akhir ini dilakukan analisa terlebih dahulu guna mendapatkan informasi yang memiliki *validasi* yang cukup sempurna untuk pengerjaan program agar didapat hasil sesuai yang diinginkan. Untuk perancangan awal membuat *aplikasi* mula-mula membuat bagan atau struktur kerja program melalui *Data Flow Diagram* yang kemudian dilanjutkan dengan pembuatan *Konseptual Data Model* untuk membahas bagaimana konsep permodelan , *Phisical Data Model* untuk membahas bagaimana konsep

permodelan tersebut akan diproses sehingga terbentuk sebuah permodelan fisik *basis* data yang akan digunakan.

4. Pengembangan Sistem

Dalam pengerjaan program ini digunakan aplikasi Visual Basic. Net dengan koneksi database menggunakan MySQL. Setelah perancangan bangun dalam bentuk pemodelan data, kemudian pemodelan tersebut diterapkan kedalam sistem. Sistem dibangun berdasarkan informasi data dan inputan yang telah didapatkan sebelumnya.

5. Pengujian Sistem dan Evaluasi

Apabila program telah selesai dibuat maka dilakukan pengujian sistem atau program untuk dapat mengetahui bagaimana kinerja dari program kita ketika dijalankan. Dan apabila setelah dijalankan masih belum seperti yang diharapkan, maka dilakukan proses evaluasi untuk dapat mengetahui dan melakukan pembenahan dari program tersebut agar dapat digunakan seperti yang diharapkan.

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Pada penyusunan laporan Tugas Akhir ini, dibagi menjadi beberapa pokok bahasan, diantaranya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan Tugas Akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan tentang teori – teori pemecahan masalah yang berhubungan dan digunakan untuk mendukung dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisa dari sistem yang akan dibuat dan perancangan sistem yang meliputi antara lain : deskripsi umum sistem, kebutuhan sistem, pemodelan sistem berorientasi objek, perancangan proses latar dan perancangan antarmuka *aplikasi*.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi hasil implementasi dari perancangan yang telah dibuat sebelumnya yang meliputi : implementasi *form* antarmuka *aplikasi*.

BAB V UJI COBA DAN EVALUASI

Bab ini berisi penjelasan lingkungan uji coba *aplikasi*, skenario uji coba, pelaksanaan uji coba dan evaluasi dari hasil uji coba yang telah dilakukan untuk kelayakan pemakaian *aplikasi*.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penulis untuk pengembangan sistem.